Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 140/1999 (I): 37-63, Luglio 1999

Giorgio Bertin & Marco Lebboroni*

Catalogo critico dei Silfidi e Agirtidi italiani. II. Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna

Riassunto – Nell'area in esame (Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna) vengono segnalate 23 specie di Silphidae e 3 di Agyrtidae (Coleoptera). La quantità del materiale esaminato (6600 esemplari) ha permesso per alcune specie una definizione più fine dell'areale italiano per queste regioni.

Parole chiave: Coleopterae, *Silphidae, Agyrtidae*, Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, catalogo.

Abstract – Critical catalogue of italian Silphidae and Agyrtidae II. Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna.

For the area examinated (Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna) are reported 23 species of Silphidae and 3 of Agyrtidae (Coleoptera). The high number of observed animals (6600 specimens) made possible for some species a better definition of the italian distribution in these regions.

Key words: Coleopterae, *Silphidae, Agyrtidae*, Aosta Valley, Piedmont, Lombardy, Liguria, Emilia-Romagna, catalogue.

Introduzione

I Silfidi costituiscono una famiglia di Coleotteri ancora poco conosciuta in Italia, per quello che riguarda sia la distribuzione sia l'ecologia della maggior parte delle specie. Questo è il secondo lavoro di una serie che intende fornire un quadro aggiornato in tal senso. Rispetto al catalogo inerente le regioni nord orientali (Bertin & Lebboroni, 1996), gli Agyrtidae vengono considerati famiglia a sé stante (Newton & Thayer, 1992). L'elenco degli esemplari riportato per ogni specie si basa in gran parte su materiale museologico e privato direttamente osservato (per un totale di circa 6600 animali raccolti nelle regioni considerate), e in misura minore sulle segnalazioni bibliografiche: queste sono citate in elenco solo quando le località sono chiaramente specificate. Quando non indicato diversamente, le indicazioni sull'areale delle specie sono riprese da Portevin (1926) e Horion (1949), mentre la distribuzione in Italia si riferisce a quella data da Porta (1926). Anche in questo secondo lavoro le considerazioni ecologiche e bio-

* Centro di Studio per la Faunistica ed Ecologia Tropicali del CNR - Via Romana 17 - 50125 Firenze

geografiche per ogni specie sono da considerarsi parziali, riservando le conclusioni generali al lavoro finale.

Abbreviazioni di Musei e Collezioni - MAO = Museo Regionale di Scienze Naturali di Aosta, MBO = Museo Zoologico dell'Università degli Studi di Bologna, MBG = Museo Civico di Scienze Naturali «E. Caffi» di Bergamo, MBR = Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia, MCR = Museo Civico di Storia Naturale di Carmagnola, MFA = Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza, MFE = Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, MFI = Museo Zoologico «La Specola» dell'Università degli Studi di Firenze, MGE = Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria» di Genova, MMB = Museo Civico di Storia Naturale di Morbegno, MMI = Museo Civico di Storia Naturale di Milano, MMP = Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ex collezione Porta, MMC = Museo Civico di Storia Naturale di Milano, ex collezione T. Castellani, MR = Museo Civico di Rovereto, MT = Museo Tridentino di Scienze Naturali, MU = Museo Friulano di Storia Naturale di Udine, MVE = Museo Civico di Storia Naturale di Venezia, MVR = Museo Civico di Storia Naturale di Verona, CP = coll. R. Papi (Arezzo), CT = coll. F. Terzani (Firenze), CVB = coll. Vigna -Bordoni (Firenze), CZO = coll. Zoia (Genova)

FAMIGLIA SILPHIDAE
Sottofamiglia Silphinae
Tribù Silphini
Genere *Phosphuga* Leach, 1817

Phosphuga atrata Linnaeus, 1758
Phosphuga atrata; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Morgex (MBR). Entreves (Courmayer)(MGE). Finestra di Champorcher m 1400 (MVE). Thoule (MCR). Valpelline (MGE). Pelline/Thoules,(MAO). Valle d'Aosta Pallu (pollein) (MAO). Chardoney Aosta (MMP). Campo Laris Aosta m 1400 (MMP). Brusson (MFI). Prè Saint Didier (MFI).

PIEMONTE : Piemonte (MGE). ALESSANDRIA - M.te Chiappo (MVE). Piovera (MGE). ASTI - Castelnuovo D.B. (MVR). CUNEO - Cuneo (MBG). Val Varaita Santuario Valmala (MBR). Limonetto m 1600 (MBR). Pagno m 360 (MAO). Caramagna m 250 (MAO). Borgo San Dalmazzo m 650 (CVB). Rossana (CVB). Rocca Sparvera (CVB). Val Pesio Giss Canavere m 1300 (CVB). Limone Piemonte (MVR)(MGE) (MMI)(CT). M.te Antoroto Ormea (MVR). Riforano (MVE). Cuneo (MVE). Saluzzo Sanfrònt (MFA). Val Pesio (MGE). Val Pesio m 1100 (CVB). Val Pesio Certosa m 1000 (CVB)(MMI). Rossana (MCR). Casteldelfino (MGE). Revello (MCR). Sanfront (MCR). Caramagna P. (MCR). Bosco Merlino Caramagna P. (MCR). Rocro Langhe (MAO). Crissolo. (MCR). NOVARA - Novara (MVE). Formazza Ped. Novara m 1300 (MMI). Oleggio Ponte Ticino (MMI). Pian Vadà Monte Zeda (MMI). Macugnaga (MMI)(MFA). S. Maria Maggiore (MVR).

Domodossola M.te Laurasca (MU). TORINO - Carmagnola (MCR). Leini (MVR). Torino (MVR). Lombardore (MVR). Brandizzo (MVR). To-

rino zona Pellerina (MVE). Collegno dint. (MVE). Bertoulla T.Stura (MU). Azeglio (CVB). Bardonecchia Val Susa (MVB). Val Chisone Col Fenestrelle (MGE). Fenestrelle Val Chisone (MGE). Val Chisone Fenestrelle m 1150-1300 (MVB)(MU)(MMI). Fenestrelle (MFI). Corio (MFI). Sacra S. Michele (MVB). Angrogna (MGE). Traves Val di Lanzo (MGE). Colli di Gassino (MGE). Torino Colline (MVB). Torino T. Stura (MVB). Torino Sassi F. Po (MMI). Torino La Rocca S.Margherita (MVB). Torino F. Po (MVB). Caselette (MAO). Chivasso (MBR). Locana m 600 (MBG). Chialamberto m 850 (MBG). Locana M.Tovo Val Cambrelle m 1300 (MBR). Torino Collina, Colle Maddalena (MBR). Colline di Torino Valsalice, Colline di Torino l'Eremo (MBR). Masso(?) Sta. Maria (MBR). Avigliana (MBO). Val Varaita Casteldelfino m 1295 (MVB). Lemie Val di Viu` m 1000 (MVR). Piemonte Candia Can. m 250 (MAO). Lago di Avigliana (MBR). S. Giovanni (MBR). S. Martino Canavese m 385 (MBR). Andrate (MGE). VERCELLI - Biellese Valle Elio (MGE). M. Barone (MGE). Zumaglia Veglio m 560 (MGE). M.te Marca Trivero m 1500 (MVE). Val Sabbiola m 1100 (MVR). Val di Sessera (MVE). Monte Cerchio Val Sessera (MFI). Piedicavallo Val Mologna (MVR). Civiasco Sesia m 700 (MVR). Trino (MMI). Riva Valdobbia (MGE). Rosasco (MMI). Fobello (MCR).

LOMBARDIA: Lombardia Correzzana (MMI). Lombardia Laghetto di Piona (MMI). Lomb. Valcava (MMI). Lombardia M. Bodeno(?) (MBO). BERGAMO - Bergamo (MBG). Val di Scalve (MMI). Serina Valmiana, (MBG). Oltressenda Alta sopra Valzurio m 1265 (MBG). Gorno m 1600 (MBG). BRESCIA - Montisola (MBG). Sonico dint. Chiesa S. Andrea m 750 (CZO). Incudine V. Camonica (MBR). Lombardia lago d'Idro (MMI). Corte Franca dint. (MMB). Pian delle Creppe (Cemmo) Capo di Ponte (CT). Edolo Val Camonica m 800 (CP). Serle Altopiano di Cariadeghe m 790, Lavone, M.Selvapiana, Orzinuovi, Fornaci Ovest (MBR). Pisogne (MMI). Alpi Edolo Val Camonica (MFI). Passo Tonale m 1885 (MFI). COMO - Como, Como Cardina, Como Quarcino, Como Capiago (MMI). Como Grigne (MMP). Oggiono, Calco, Canzo, Barzio (MMI). Albavilla(Erba) Como (MMI). Casc. Bracchi (MMI). Esino (MGE). Introbio Valsassina (MMI). Valsassina (MMI). Valsassina M. Codeno (MMI). Pian di Spagna Oasi Novate (MMB). Pian di Spagna sponda dx F. Adda (MMB). Ris. Nat. Pian di Spagna (MMB). Oasi Novate Stalle Poncetta (MMB). Gera Lario Pian di Spagna (MMB). Colico m 250 (MBG). MILANO - Milano (MMI)(MMC). Milano dint. (MMI). Milano dint. Musocco (MMI). Caggiano (MMI). Vigarolo (Lodi) (MMI). Milano Monlue (MMI). Greco Milano (MMI). Milano dint. Cusago (MVR). Peschiera Borromeo (MVE). Vigevano Morsella (MVE). Turbigo F. Ticino (MVR). Boffalora F. Ticino (MVR). Milano Gaggiano (MVR). Plasticopoli (MMI). Monza (MMI) (MVR). Monza Parco (MMI). Mercallo m 280 (MU). Mombello Mulini (MMI). Milano Bruzzano (MMI). Melegnano (MMC). Paullo (MMC). PAVIA - Pavia (MMC). Confluenza Po-Ticino (MMI). M. Lesima (MVR). PIACENZA - Piacenza (MMP). SONDRIO - Sondrio (MVR). Bormio (MMI). Morbegno Selvapiana m 485 (MMB). Poira di Civo, Morbegno Arzo m 860, Cosio Valtellina A. Taja m 1000 (MMB). Roncaglia Civo m 900, Morbegno Campovico m 235 (MMB). Morbegno, Morbegno m 236, V.Chiavenna Pozzo di Riva (MMB). Ardenno via Magiasca. Dazio Civetta m 600, Ardenno dint. (MMB). Morbegno dint. di Selvapiana (MMB). Valmasino Tor. Masino m

650 (MMB). Dubino Oasi Novate Stalle Poncetta (MMB). Isolaccia (MMI). Tirano, Ponte di Legno m 1500 (MMI). VARESE - Gaggiolo (MVE). M. Campo dei Fiori (MVE). Campo Fiori Varese (MMI) (MMC). Laveno, Arcisate, Mercallo Varese (MMI). Morosolo (MMC).

LIGURIA: GENOVA - M. Antola (MGE)(MMI). Fontanigorda M. Montarlone m 1200 (CZO). Rovegno (CZO). Grattorna? (MGE). IMPERIA - Nava (MFI). SAVONA - Calizzano Bormida (CVB). Ferrania (MVR). M.te S. Giorgio (MBG).

EMILIA-ROMAGNA: Emilia Calderara (?)(MBO). FERRARA - Ferrara mura di cinta, Ferrara (MFE). Voghiera Montesanto (MFE). Pontelagoscuro golena Po (MFE). Bosco Mesola (MVE) (MVR). Valle Bertuzzi delta del Po (MVE). FORLÌ- Foresta Campigna (MVR). Campigna M.Falco (MVR). Campigna La Calla (MFA). Campigna La Lama (MFA). Campigna (MFI). Passo del Muraglione a Poggio Orticai e Poggio Erbolini (Zangheri, 1969). Corniola (MFA). RAVENNA - Pineta S. Vitale (MVR). Ravenna Fossatone (MFA). Rivalone, Fossatone (MGE). REGGIO EMILIA - Brescello (MMC).

Specie ad ampia diffusione presente in Europa centrale e settentrionale, Asia centrale e settentrionale e Giappone. Venezia tridentina, Veneto, Friuli, Lombardia, Piemonte, Emilia, Toscana, Lazio.

Presente in tutte le regioni settentrionali, sia nella fascia collinare e submontana che in pianura, dove è localizzata in corrispondenza dei principali fiumi. Rinvenibile lungo i corsi d'acqua e nei boschi sotto la corteccia dei vecchi tronchi, dove sverna. Specie predatrice, si alimenta di piccoli invertebrati (soprattutto chiocciole), che uccide e predigerisce iniettando fermenti digestivi.

Fenologia: tutto l'anno.

Genere *Ablattaria* Reitter, 1884

Ablattaria laevigata ssp. ***meridionalis*** Ganglbauer, 1889
Ablattaria laevigata; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Aosta dint. (MAO).

PIEMONTE: Piemonte (MFI). ALESSANDRIA - Casale Monferrato (MFI). Vignole B. (CZO). Bassignana (MMI). Cassano Spinola (MGE). Trisobbio Aqui Terme (MGE). Rigoroso Scrivia (MGE). Piovera (MGE). Arquata Scrivia (MGE). Stazzano Piemonte (MGE). Gavi (MGE). ASTI - Castelnuovo D. B. (MVR). CUNEO - Upega (MMC). Ferrere di Bersezio (CVB). Cuneo Lungo lo Stura (MCR). NOVARA - Galliate Ticino (MMI). Crodo (MVE). TORINO - Val Chisone Fenestrelle m 1100 (MVB). Bardonecchia (MMC). Torino Colline (MBR). VERCELLI - Trino (MMI). Val Sesia (MFI). Sabbiola m 1100 (MVR).

LOMBARDIA: Lombardia (MMI). Lomb.Correzzana (MMI). Lomb. Valcava (MMI). BRESCIA - Brescia (MVR). Muri perif.Brescia (MBR). Serle Altopiano Carladeghe m 850 (MBR). Brescia Botticino (MBR). Bornata Pastori (MBR). Tignale (MBR). Desenzano (MBR). COMO - Como

Quarcino (MMI). Como (MMI). Casc. Bracchi (MMI). MILANO - Lodi Vigarolo (MMI). Desio (MMI). PAVIA - Pavia (MBG) (MMI). Montù Becchielli (MMI). PIACENZA - Piacenza (MMC). VARESE - Gaggiolo (MVE).

LIGURIA: GENOVA - Genova (MMI)(MVE)(MGE). Genova dint. (MMI)(MGE). F. Castellaccio Genova (MMI). Busalla, Serra Riccò, N. S. della Vittoria (MGE). Genova Marassi, Genova Chiappato, Genova Molassana greto Bisagno, Dint. Genova Bolzaneto, Borzoli Villa Doria (MGE). Genova Molassana (MVR) (MVE) (MGE). Genova Rivarolo (MBG). Genova Montesignano (MVR). Genova Torriglia, Genova S. Fruttuoso (MGE). M.te Chiappo m.1500 (MVE). Busalla (CZO). Casella (MVR). Genova Sponza (?) (MVR). Fontanegli (MVR). Passo del Turchino (MBR). Piani di Creto (MGE). Dint. Genova Fontanegli (MGE). IMPERIA - Diano Marina (MGE). LA SPEZIA - Sarzana F. Magra (MBG). Sarzana F. Magra (CZO). Pitelli (MFI). La Spezia, Ferrarezzota, Ponzano greto Magra (MGE). SAVONA - Savona (MGE). Noli (MVR). Leca Albenga T. Centa (MVR). Savona (MBR). Albenga Torri Centa (CZO). Celle Lig. (MMI). Albissola Liguria Torra (MGE). Albisola Torr. Sanzobbia (CZO).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Bologna (MGE) (MFI) (MMC). Loiano (MBO). FERRARA - Ferrara mura di cinta (MFE). Comacchio Lido delle Nazioni (MFE). Volano (MVE). Porto Garibaldi (MVR). Bosco Mesola (MVR) (MFE). Lido Spina (MVR). FORLÌ - S. Benedetto in Alpe (MFI). Meldola (MGE). Colla di Casaglia, Campigna, Isola (S. Sofia), Castelnuovo (Meldola), Forlì, S. Mauro mare (Zangheri, 1969). Gatteo Mare (MVR). Sant'Arcangelo (MVR). Rimini (MVR). Campigna Fangacci (MFA). MODENA - Modena (MBO)(MVR). Cimitero Modena (MBR). Montegibbio (MGE). Sassuolo (MGE). PARMA - Folegara (calanchi) (MVE). RAVENNA - Ravenna, Pineta di Cervia, Savio (Zangheri, 1969). Ravenna (MVR) (MFA) (MVE) (MMC). Cervia (MVE). Faenza Formellino (MFA). Faenza Grana (MFA). Faenza Tuliero (MFA). Brisighella (MFA). Classe, Classe Pineta, Cà del Bosco, Bevano, Camerlano (MFA). Mandriole, Fosso Ghiaia, S.Vitale, Rotta del Reno (MFA). Rivalone (MGE). REGGIO EMILIA - S. Faustino (MBO).

L'areale della specie comprende l'Europa centro-meridionale e la Turchia: la ssp. *meridionalis* è presente in tutta Italia e nelle isole limitrofe (Schawaller, 1979), contrariamente a quanto indicato da Porta (1926) per la varietà *meridionalis*, presente solo in Corsica.

Diffusa in tutte le regioni, si rinviene nei muschi e sotto la corteccia dei vecchi tronchi: come la specie precedente, si nutre anche di chiocciole.

Fenologia: tutto l'anno.

Genere *Thanatophilus* Leach, 1815

Thanatophilus rugosus Linnaeus, 1758
Thanatophilus rugosus; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Entrèves (MMI). Val-

tournanche (MMI). Gran Paradiso Colle Ariella m 2500 (MVR). Cogne Money (MVR). Courmaieur (MGE). Valsavaranche m 1500 (MVB). Licc. S. Leonardo (MVB). Valle d'Aosta Gran Brissogne (MAO).

PIEMONTE: Piemonte (MGE). ALESSANDRIA - Cassano Spinola (MGE). Lerma Monferrato (MGE). Novi Ligure (MGE). ASTI - Castelnuovo D. B. (MVR). CUNEO - Sampeyre (MCR). Crissolo Lago Fiorenza m 2200 (MVR). Ferrere di Bersezio m 2000 (CVB). Val Stura di Demonte M.te Omo m 2200 (MVB). Casteldelfino m 1296 (MVB). Val Varaita Pian dell'Anello m 2300 (MVB). Chianale (MBG). S. Anna Valdieri (MVR). Colle del Druos Terme Valdieri (MVR). Viozene Col del Pas (MU). NOVARA - Val Vigezzo (MGE). Alpi Pennine Macugnaga (MMI). TORINO - Fenestrelle Val Chisone (MVB). Sangonetto (MGE). Serravalle Val Chisone (MGE). Rivoli (MVB). Torino (MMI). Torino T. Stura (MVB). Torino tenuta Millerose (MVR). Dora Vecchia Pellerina (MVE). Ivrea, 1 (MMP). Villanova Val Pellice m 1200 (MVR). Candia Can. m 250, (MAO). VERCELLI - Moncerchio Val Sessera m 1400 (MGE). Alp. Finestre m 1700 V.Chiobbia Biella (MGE). M.te Marca Trivero (MVE). Valdobbia (MGE). Rovasenda (MMI). Val Boscarola m 1000 (MVR).

LOMBARDIA: Lomb. Val Darengo (MMI). BERGAMO - Schilpario m 1800 (MGE). M.te Coca Alpi Orobie (MTS). Val di Scalve (MMI). Pizzo Arera (MTS). Oneta Passo di Grem m 1900 (MBG). S. Pellegrino (MBG). BRESCIA - Serle Altopiano di Cariadeghe m 920 (MBR). Bornato Pastori (MBR). Fornaci ovest (MBR). Lavone (MBR). Brescia S. Polo (MVE). COMO - Cascina Bracchi, Pian del Tivano, M. Croce, Calco, Como M. Boletto-ne (MMI). MILANO - Milano (MVR) (MMI). Milano Ortica, Milano dint. (MMI). Monza (MVR) (MBG). SONDRIO - Sondrio Valtellina (MVR). Livigno, Dossi Foscagno (MMI). Val Tartano Piano m 270 (MMB). Bema Val Bomino (MMB). Albaredo torr. Bitto (MMB). Dazio loc. Civetta m 600 MMB). Val Codera (MBR). Piazzo presso Stoppadura, Piazzo m 1130 (MBR). Lombardia Madesimo (Spluga) (MMI). Isolaccia (MMI).

LIGURIA: GENOVA - N. S. della Vittoria (MGE) (MTS). Molassana Bisagno (MVR). S. Stefano d'Aveto (MFI) (MBG). IMPERIA - Porto Maurizio (MFI). SAVONA - Altare (CVB).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Bologna (MMP). Gaibola (MMI). Imola (MFI). Porretta Terme Granaglione (MTS). FORLÌ - Tredozio Rio Faggeto (MFA). Lutirano Rio Faggeto (MFA). Campigna Fangacci, (MFA). Campigna La Calla (MFA). Forlì, Prato alla Penna (Campigna), Voltre, Rivola (Zangheri, 1969). MODENA - S. Eusebio (MVR). App. Modenese Le Pozze (MGE). Emilia Sassuolo (MGE). Lago Santo (MFI) (MVR). PIACENZA - Bobbio M. Penice m 1400 (MBG). RAVENNA - S. Vitale (MFA). Pineta S.Vitale (Zangheri, 1969). Brisighella Valpiana (MFA). REGGIO EMILIA - S. Faustino (MBO).

Diffuso in Europa, Caucaso, Persia. Presente in tutta Italia, Corsica, Elba.

Presente nella regione alpina fino a circa 2500 m, in quella prealpina e nella fascia collinare: più sporadico in pianura. Specie necrofaga che si può trovare sotto piccoli cadaveri e nei materiali organici in decomposizione, spesso associato a *T. sinuatus*.

Fenologia: da marzo a ottobre.

Thanatophilus sinuatus Fabricius, 1775
Thanatophilus sinuatus; Zangheri, 1969
Thanatophilus dispar; Audisio, 1973 (partim: Mirandola e lago di Pratignano)

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Courmayeur (MMC).

PIEMONTE: Piemonte (MFI) (MGE). ALESSANDRIA - Cassano Spinola (MGE). ASTI - Cortazzone (MBR). Nizza Monferrato (MFA). CUNEO - Saluzzo (MCR). San Front (MCR). Val Pesio (MGE). S. Bartolomeo di Cherasco (MCR). Meane di Cherasco (MCR). Colle del Druos Terme Valdieri (MVR). Cuneo (MVE). NOVARA - V. Vigezzo Malesco (MMI). TORINO - Lago di Candia (MCR). Val Stura di Demonte M.te Omo m 2300 (MVB). Colle del Druos Terme Valdieri (MVR). Colli Torin. (MMI). Ceresole Reale m 1600 (MGE). Ivrea (MMP). Sangonetto (MGE). Torino (MMI) (MVR). Torino F. Po (MVB). Val Chisone Fenestrelle (MVB) (MMI). Bertoulla T.Stura (MVB). Torino Stupinigi (MVB). Torino Rivoli (MVB). Torino colline (MBR). Candia Can. m 250 (MAO). VERCELLI - Civiasco Quarona m 1000 (MVR). Val Sabbiola m 1100 (MVR). Rovasenda (MMI).

LOMBARDIA: BERGAMO - Oneta Passo di Grem m 1900 (MBG). S. Pellegrino (MBG). BRESCIA - Edolo Val Camonica m 800 (CP). Serle Altopiano di Cariadeghe m 920 (MBR). Fornaci ovest (MBR). Bornato Pastori (MBR). Brescia S. Polo (MVE). COMO - Esino (MFI). Pian del Tivano Como, Capiago Como, Quarcino Como, Cascina Bracchi, Sagnino Como, Brivio Como, Como M. Croce, Sueglio m 800, Calco, Ponzate (MMI). CREMONA - Cremona (MFI). MILANO - Milano (MVR). Milano Ortica, Desio, Mirazzano, Milano Bruzzano (MMI). Casalpusterlengo (MBR). Milano dintorni, Lambrate (MMI). Monza (MVE). PAVIA - Pavia (MBG). Montù Becchielli (MMI). Confluenza Po e Ticino (MBG). VARESE - Porto Valtravaglia (MMI). Ispra (MVE). Viggiù (MMI). SONDRIO - Val Bregaglia Borgonuovo m 400 (MMB). Dazio Colma vers. Sud m 500 (MMB). Val Codera Piazzo m 1130 (MBR). Selvapiana m 900 (MBR). Selvapiana dint. (MBR). Isolaccia (MMI).

LIGURIA: GENOVA - N. S. della Vittoria (MTS). S. Stefano d'Aveto (MFI). Genova (MFI). Voltri, Borzoli Villa Doria, Molassana (MGE). Marassi Bisagno (MVE). Ronco Scrivia (MBG). Cavi Riv. orientale (MGE). IMPERIA - Porto Maurizio (MFI). S. Remo (MMI). Ventimiglia (MFI). LA SPEZIA - Spezia (MGE). SAVONA - Bormida Altare (CVB). Altare (CVB).

EMILIA-ROMAGNA: Emilia Ziola (MBO). BOLOGNA - Paderno Bologna (MMP). Bologna (MMP) (MBO). Gaibola (MMI). FORLÌ - S. Benedetto (MFA). Rio Faggeto (MFA). Tredozio Rio Faggeto (MFA). Scardavilla (MFA) (MVE). Campigna Fangacci (MFA). Sant'Arcangelo di Romagna (MVR). Forlì, Vecchiazzano, Rivola, Voltre, Colla de Lastri, Prato alla Penna (Campigna) (Zangheri, 1969). MODENA - Sant'Eusebio Modenese (MVR). Emilia Sassuolo (MGE). App. Modenese Le Pozze (MGE). Cont. di Modena (MFI). Mirandola (CVB) e App. Modenese Lago Pratignano (CVB) (Audisio, 1973). RAVENNA - Faenza, Brisighella, S. Vitale, Tre Ponti, Cervia, Casal Borsetti, Fossatone (MFA). Pineta S.Vitale, Classe, foce Savio (Zangheri, 1969). REGGIO EMILIA - S. Faustino (MBO).

Specie diffusa in Europa, Asia minore, Persia, Africa del Nord. Tutta Italia compresa l'isola di Capri.

Presente in tutte le regioni in esame, spesso associato a *T. rugosus*, rispetto al quale tuttavia prevale alle quote più basse (Fig. 1, per un confronto qualitativo). La diversa abbondanza delle due specie lungo il gradiente altitudinale è stata evidenziata tramite campionamenti standardizzati per alcune popolazioni spagnole (Tizado *et alii*, 1992). Necrofaga, si rinviene principalmente su cadaveri di piccoli mammiferi e uccelli (trovata anche su pesci) e in misura minore su altri resti organici.

Gli esemplari segnalati per Mirandola e lago di Pratignano da Audisio (1973) come *T. dispar* e da noi esaminati, risultano appartenere in realtà a questa specie.

Fenologia: da marzo a novembre.

Thanatophilus dispar Herbst, 1783
Thanatophilus dispar; Audisio, 1973 (partim: Tortonese)

PIEMONTE: Tortonese, leg. Monguzzi (Audisio, 1973)

Europa e Asia centrale. Lombardia.

Come già detto, gli esemplari di Mirandola e lago di Pratignano identificati da Audisio (1973) come *T. dispar*, appartengono a *T. sinuatus*.

Fig. 1 - Distribuzione di *Thanatophilus rugosus* (triangoli vuoti) e *T. sinuatus* (triangoli pieni).

Genere *Aclypea* Reitter, 1884

Aclypea undata Muller, 1776
Aclypea undata; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Courmayer (MVR). Valsavaranche (MVR). Cogne (MGE).

PIEMONTE: Piemonte (MGE). CUNEO - Chianale m 1850 (CVB). Crissolo Pian del Re (MVE). NOVARA - Macugnaga (MMC). TORINO - Piemonte Torino (MGE). Meana Val Susa (MVB). Usseaux m 1416 (MVR). Laux m 1381 (MVR). Bertoulla T. Stura (MVB). Torino Lingotto (MVB). Torino Huster d.(?) (MVR). Susa (MVB). VERCELLI - Piem. Vercelli (MGE).

LOMBARDIA: Lombardia (MMI). COMO - Capiago (MMI). Minoprio (MMI). Esino (MMI). MILANO - Desio Milano (MMI). Milano Affari (MMI). Milano dint. (MMI). Castano I (MMI). PAVIA - Pavia Ticino (MVR). Pavia dint. (MVR). M.Penice (MVR). VARESE - Gaggiolo (MVE). Arcisate (MMI). Angera (MMI). SONDRIO - Gerola Fenile m 1200 (MMB). Bormio (MMI).

LIGURIA: IMPERIA - Nava m 900 (MVB).

EMILIA-ROMAGNA: FORLI' - M. Falco (Zangheri, 1969). Falterona (MFA). MODENA - Libro Aperto m 1700 (MBO) (MVR). Passo delle Radici m 1500 (MVR). Piandelagotti (MVR). Dint. Corno alle Scale (MFI). PARMA - Passo delle Forbici (MVR).

Tutta Europa e Asia minore fino alla Siria. Venezia Tridentina, Veneto, Piemonte, Emilia, Toscana, Lazio, Abruzzo, Sardegna.

Specie fitofaga, dannosa per le Chenopodiacee: si trova frequentemente anche nei cadaveri di piccoli animali (Grandi, 1951).

Genere *Silpha* Linnaeus, 1758

Silpha carinata Herbst, 1783

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Antey (MAO). Gressoney (MAO).

PIEMONTE: Piemonte (MFI) (MGE). Piemonte V. Ibrio (?) (MBO). ASTI - Rocchetta Tanaro (MBR). Cortazzone (MBR). Castelnuovo D. B. m 250 (MVR). Mondonio (MVR). CUNEO - Crissolo (MVR). Lurisia (MFI). Val Pesio (MVR) (MGE). Passo Casotto (MVR). Pollenzo (MBR). Sampeyre loc. Garneri m 1000 (MGE). Caramagna Bosco Merlino (MCR). Cascina Priore Bra (MCR). Roero Langhe (MAO). Roero S. Bernarolo Boznera (MCR). Monteu Roero (MCR). Pagno (MCR). Meane di Cherasco (MCR). Frabosa Soprana Mondovì (MMI). NOVARA - Ponte Ticino (MVE). Bavero m 1000 (MU). M. Mottarone Lago Maggiore (MMI). TORINO - Collina (MAO). Belmonte (MFI). Candia Can. m 250 (MAO). Candia (MCR). Collina di Torino (MMI). Torino colline (MBR). Torino (MVR). M. Verzel Palasot m 1500 (MBR). Val di Viù (MGE). Sagra S. Michele m 1000 (MGE). Piem. Castiglione Tor. (MGE). Coni di Gassino

(MGE). Mocchie (MVE). Piano (MBR). Boschi Stupinigi (MBR). Colle Maddalena (MBR). Torre Canavese Stagni di S.Giacomo m 430 (MBR). Pratiglione Canavese (MBR). Locana M. Tovo Val Cambrelle m .1300 (MBR). Andrate Ivrea (MVR). Campiglia Val Soana m 1300 (MVR). Val Prato Soana (MVR). Fe' di Procaria Val Lanzo (MBR). Traves Val di Lanzo (MTS). Sacra S.Michele Val di Susa (MVB) (MMI) (MTS) (MVE). Fenestrelle Val Chisone (MVB). Leini' (MVR). Beinasco (MVB). Bertulla T.Stura (MVB). Moncalieri dint. F. Po (MVB). Meana Val Susa (MVB). Carmagnola (MCR). Villar Val Pellice (MGE). Val Chisone Fenestrelle (MMI). Val Lanzo Monti di Ceres (MMI). Torre Pellice Torino (MMP). VERCELLI - Varallo Sesia m 1200 (MVR). Valsabbiola (MVR). Crevola Res m 1300 (MVR). Civiasco Quarona m 1000 (MVR). Bocchetto Sessera (MVR). Graglia (MGE). Casa del Bosco Gattinara (MVE). Val Sessera (MVR)(MVE). V.Sessera M.te Marca m 1400 (MVR). Trivero M.te Marca (MVE). Piem.Val Sessera M.Marca m 1500 (MGE). Val Sessera Alpi Montaccio m 1400 (MGE). Val Sessera Colma Bella? m 1200 (MGE). Moncerchio Val Sessera m 1400 (MVE). Montecerchio Val Sessera (MVE)(MFI)(MFE). Moncerchio Val Sessera m 1500 (MMP). M.Marca Val Sessera (MMI). V. Sessera (MCR). Val Sessera M.Cerchio (MCR). Trivero Val Sessera (MVE). Borgo D`Ale (MBR). Carisio (MCR). Campello Monti V.Sesia (MMI). M. Barone (Oropa Biellese) (MGE). Mon. Barone (MGE).

LOMBARDIA: Lombardia (MMI). BERGAMO - Prealpi Bergamasche (MMI). Colle di Ramica (MBG). Bergamo (MBG). BRESCIA - V. Trompia-Collio (MMI). Idro (MVR). Serle Altopiano di Cariadeghe m.820 (MBR). M. Pler (MBR). M. Selvapiana (MBR). M. Guglielmo (MBR). Botticino (MBR) COMO - Portichetto (MMI). Civiglio (MMP). M.te Generoso (MVR). Introbio (MMI) (MVR). M.te Bisbino (MVR). Esino, M. Codeno Esino, M. Codeno Valsassina, Valsassina, Quarcino, Brenna, Valle Pliniana, Palanzone (MMI). Val di Ponzate (MMP). Val Ponzate, Grigna Merid.le Piani Resinelli, Capiago, Sagnino (MMI). Pasturo rif. Tedeschi m 1400, Cernobio Rovenna (MBG). Pian del Tivano (MMI) (MBG). MILANO - Castano Primo, Mombello (MMI). PAVIA - Borgoratto (MVE). M.te Penice (MVR) (MMI). Pavia dint. (MVR). VARESE - M.te Legnone (MVR). Campo dei Fiori (MMI) (MVR). Euratom CCR Ispra (MVE). Porto Valtravaglia S. Antonio (MVR). Portovaltravaglia, Arcisate, Castelseprio (MMI). Gaggiolo (MVE).

LIGURIA: IMPERIA - GENOVA - Passo del Turchino (MBR). Colle del Turchino, Crocefieschi (MGE). Vittoria Liguria (MTS). Liguria Giovi (MBG). Giovi, Voltri (MGE). Arenzano F.te Lerone (MBG). Arenzano M. Rama (MBG). M.te Antola m 1000 (MBR). M. Antola (MMI). SAVONA - Altare (CVB) (MFI). Ferrania M.te S.Giorgio (MVR). Monte S.Giorgio (MGE) (MVE) (MMI). Montenotte Superiore (MVE).

EMILIA-ROMAGNA: FORLI' - Tredozio (MFA). Tredozio Rio Faggeto (MFA). Foresta di Campigna m 1100 (MVR). Campigna, Campigna La Lama, Campigna La Calla (MFA). MODENA - Emilia Modenese (MBO). Montefiorino (MBO).

Tutta Europa e Asia centrale fino alla Mongolia. Venezia Tridentina, Lombardia e Piemonte.

Prevalentemente collinare e prealpina, ben diffusa anche in Liguria e Romagna, come risulta dai dati. Frequente nei boschi su cadaveri di vertebrati (anche su chiocciole schiacciate e sui funghi).

Fenologia: da febbraio a dicembre.

Silpha obscura ssp. ***obscura*** Linnaeus, 1758
Silpha obscura; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Aosta (MMI) (MVE). Arpuilles m 1100 (MAO). V.d'Ayas-Brusson (MMI). Challant Saint.Anselme (MCR). Finestra di Champorcher m 1400 (MVE). Chardoney Aosta (MMP). Chatillon (MVR). Cogne (MFI) (MGE). Cogne A.Graje (MMI). Courmayeur (MGE)(MMI) (MMC) (MTS) (MVE). Gran Brissogne (MAO). Issime V. Aosta (MMI). P. N. Gran Paradiso (MMI). La Magdelaine m 1700 (MVR). Leverogne (MBR). Allomont, Val Tournanche, Val d'Aosta (MGE). Alpi Monte Bianco (MFI). Monte Bianco Courmayeur (MMI). Pallu (Pollein) (MAO). Pelline Thoules(MAO). Prè S. Didier m 1000 (MMI) (MFI) (MVR). Prè S. Didier - Morgex m 950 (CM). Thoule (MCR). Trepont-Champagne (MBR). Valpelline Aosta (MGE). Brusson Piemonte (MGE).

PIEMONTE: Piemonte (MFI). Piemonte Val Divedro, Piemonte Ungiasca, Pian Cavallone m 1500, Val Maire Val del Preit, P. Littoria (MMI). ALESSANDRIA - Acqui (MGE)(MMI). Alt. Monfer. Montaldeo (MGE). Piovera, Serravalle Scrivia dint., Girardenga (MGE). Casale Monferrato (MFI). Bassignana (MMI). F. Bormida a Sezzadio (MVE). ASTI - Asti (MMI). CUNEO - Bandito Bra (MCR). Crissolo Pian della Regina (MCR). Frabosa Soprana Mondovì (MMI). Gambasca (MCR). Limone Piemonte (MGE)(MVR) (MMC). M.te Mondolè m 2000-2300 (MVR). Alpi Liguri Balma Mondolè m 2000 (MMI). Alpi d'Ormea (MFI). Pian di Gorre V. Pesio (MGE)(MVR). Upega? (MMP). Crissolo (MGE). Vinadio (MCR)(MGE)(MVR). Tanarello, V. Tanarello M.Saccarello (MGE). Pian del Re (MCR). Pontechianale (MCR)(MBR). Saluzzo (MCR). S. Anna Valdieri (MVR). S. G. Entracque m 1400-2000 (MVR). S. Giacomo di Entraque (MCR). Val Pesio (MGE). V. Pesio Gias (?) Sestrera (MU). Val Pesio m 1300 (MVR). Val Pesio m 900-1200 (MMI). V. Vermenagna Palanfré m 1700 (MVR). Valdieri (MCR). Vallone di S. Anna m 1100 (MCR). Viozene (MGE) (MVE). Viozene Passo Saline (MU). Alta Val Varaita, Alta Val del Po, Alpi Cozie Val Stretta, M. Viso (MMI). NOVARA - Prov. di Novara Val Sesia (MFI). Macugnaga (MMI) (MVR). S. Maria Maggiore Val d'Ossola (MMI) (MMP). Domodossola M.te Laurasca (MU). Novara (MMI). Pestarena (MMI). Val Formazza L. Antillone (MVR). Val Formazza Lago Castel (MVR). Val Formazza Ponte (MVR). Val Formazza Lago Vannino (MVR). Val Formazza Ped. m 1300 (MMI). Malesco Val Vigezzo (MMI). Alpe Veglia (MMI). Novara dint., Val Vigezzo, Val Formazza (MGE). TORINO - Andrate Ivrea (MGE)(MVR). Bobbio Pellice (MGE). Rivara Canavese, Cuorgne, Valli Lanzo Uselio, Gran Paradiso (MGE). Campiglia Gran Paradiso (MVR). Campiglia Val Soana m 1350 (MVR). Fenestrelle m.1154 (MVR). Ivrea dint. (MFI). Leini' (MVR). Meana Val di Susa (MGE) (MVR) (MVB). Val Susa, S. Michele Val Susa (MGE). Val Chisone (MMI).

Mirafiori (MMI). Torino dint. (MMI). Torino, Settimo Torinese (MGE). Alpi Cozie Bardonecchia (MMI)(MGE). Piemonte Torino (MFI). Torino M. Musiné (MVB). Usseaux m 1416 (MVR). Val Chisone Fenestrelle (MGE)(MVB) (MU). Valprato Soana (MVR). Val Soana S. Besso m 2000 (MVR). Val Soana Piamprato m 1500 (MBR). M.Verzel Palasot m 1300 (MBR). Locana M. Tovo(?) Val Cambrelle m 1300 (MBR). Bassa Valle dell'Orco Locana (MFI). Valle dell'Orco Locana Molera m 1126 (MBR). VERCELLI - Col Dolen M.te Rosa, Valle Vogna Valsesia, Colle Vecchia m 2372 (MVR). Carcoforo m 1300 (MBR). Civiasco m 700 (MVR). Piedicavallo V. Mologna (MVR). Val Mastellone Varallo Sesia m 1800 (MVR). Oropa m 1180 (MVR). Val Sabbiola m 1100 (MVR). Lald. Egua Varallo-Sesia m 1700 (MVR). Rima Varallo-Sesia m 2000 (MVR). Valle del Chiappa Varallo-Sesia m 1000 (MVR). Valle Vogna Varallo-Sesia m 1700 (MVR). Yal Lanwasse Varallo Sesia m 1300 (MVR). Val Trasinera Varallo Sesia m 1300 (MVR). Vallone Roi Varallo Sesia m 800-1700 (MVR). V. Lampone Varallo Sesia m 1500-1600 (MVR). Valle di Meula Varallo Sesia m 1400 (MVR). V. Rio D. Piane Varallo Sesia m 1000-2000 (MVR). Val Bagnola Varallo Sesia (MVR). L. Cervolino Varallo Sesia m 2000 (MVR). Valle Artogna Varallo Sesia m 1300 (MVR). M. Falconera Varallo Sesia m 1600 (MVR). Belvedere P. Forjc(?) m 2500 Varallo Sesia (MVR). Valle Boscarola m 1200 (MVR). Piem. Tocano (?) (MVR). Graglia, Riva Valdobbia, Valdobbia, Andorno, Viverone, Cellio (Varallo) (MGE). Col di Vecchia (MMI). Piem. Biell. Alta Val Cervo (MMI). Piedicavallo (MMI). San Giovanni (MMI). Val Sessera m 1200 (MMI). V. Sessera (MCR). Piem. Biel. Montesinaro (MMI). Fobello (MCR). M. Barone (MGE). Biella Piedicavallo Val Cervo m 1000 (MGE). Piedicavallo, Camandona Biellese, V. Sessera Teggie di Artignaga? m 1700 (MGE). Biellese Lago della Vecchia Val Cervo1es (MGE). V. di Andorno Piedicavallo m 1000 (MGE). Alpi Biellesi Val Sessera m 1510 (MGE). Boschi Scrivia (MGE). V.ne Vecchia Biella (MGE). Val Chiobbia Biella Montesinaro (MGE).

LOMBARDIA: Lombardia (MVR). Lomb. Crocedomini, M.te Frezone (MVR). Ballabio Superiore, Correzzana, Laghetto di Piona, Re, Sartirana Br. (MMI). BERGAMO - Ardesio Alta Val Canale (MBG). Lombardia Bergamo (MFI) (MBG). Carvico (MMI). Calolziocorte (MMI). Carenno (MMI). Fiumenero (MBG). Fiumenero Valbondione (MBG). Foppolo (MVR). Gandellino Baita di Mezzo Vigna Vaga m 1700 (MBG). Mezzoldo Cà S.Marco (MBG). Roncobello (MBG). Rovetta Valle di Valzurio Baita Papherola Alta (MBG). Schilpario (MMI). Pineta Schilpario (MBG). Val di Scalve (MMI). Valbondione Solza Lizzola m 1000 (MBG). BRESCIA - Breno (MVR). Brescia muri perif. (MBR). Capovalle m 1000 (MVR). Valcamonica Vulsione (MMI). Edolo Val Camonica m 800 (CP). Edolo Alpi Val Camonica (MFI). Fornaci ovest (MBR). Paitone (MBR). Pian di Vaghezza Marmentino m 1200 (MBR). Pisogne (MMI). Ponte di Legno m 1500 (MMI). Valsaviore (MFE). Ponte Saviore (MBG). S.Paolo di Valle (MBR). Serle Altopiano di Cariadeghe m 850 (MBR). Sonico T. Remulo (MBR). Val Saviore (MBG). V. Trompia-Collio (MMI). COMO - Como Assio (MVR). Bassone (MMI). Como Brunate (MMI). Calco, Capiago, C. Bracchi, M. Croce (MMI). Introibo V. Sas, Cardina, M. Codeno Valsassina (MMI). Colico (MU). Concenedo Valsassina, Como Cucciago, Erba (MMI).

Esino (MGE) (MMI). Esino Lario (MMI). Forte Fuentes (MMB). Mandello, Mandello Olcio Lecco (MGE). Grigna Lecco, Grigna Sett., Grigna M., Grugana Calco (MMI). Introibo (MMI). M.te Bisbino (MVR). M. Codeno Esino (MMI). Monte Croce (MMI). M.te Palanzone (MVR). Olcio (MBG). Val Pliniana (MMI). V. di Ponzate (MMI). Ponzate (MMI)(MMP). Ponzate Como (MMP). Premana (MMI). Valsassina, Valsassina Biandino, Valsassina Cremeno (MMI). P. Tivano (MMI). Piano del Tivano m 1000 Buco della Nicolina (MMI). Frasco Ticino (MMI). Pian Del Tivano (MMI). Como Quarcino (MMI). Varenna (MMB). MILANO - Groane di Mombello, Corsico, Desio, Monza Parco (MMI). Rho (MMC). Vigarolo Lodi, Milano Molvè, Milano Cusago, Canonica Lombardia, S.Vittore Olona, Vigarolo, Castano Primo, Milano dint., Milano Magenta, Milano Bruzzano, Milano Affari, Milano Parco Lambro (MMI). Milano (MMC). PAVIA - Breme (MVR). Pavia dint. (MVR). Pavia Appennini (MVR). Val Staffora M. Tartago (M.Lesima), Alagna (MGE). SONDRIO - Sondrio Valtellina (MVR). Lombardia Sondrio (MFI). Valtellina (MFI). Morbegno, Morbegno Selvapiana m 485 (MMB). Albaredo, Albaredo per S.Marco Orta Soliva m .1700, Albaredo per S. Marco Sassi m 1500, Albaredo dint. di Egolo m 1500, Albaredo dint. m 900-1000 (MMB). Cosio Tagliate m 1250, Cosio Rogoledo dint., Val Bitto Albaredo (MMB). Cosio V.prati Bitto, Bitto, Bema Noghera m 1100, Bema Pegolotta m 1176 (MMB). Bema V. Bomino, Arzo Morbegno m 650-720, Gerola V. Bomino m 1200, Gerola V. Preola m 1200, Gerola Alta m 1000 (MMB). Gerola, Gerola Fenile m 1200, Gerola m 1100, Rasura (MMB). S.Gottardo m 2000 (MMI) (MVE). Bormio (MMI) (MGE). Visido di Dentro m 870 (MMB). Chiesa Valmalenco, Val Masino, Masino (MMI). Val Masino Filorera (MBG)(MMB). Val Masino V. Mello m 1090, Bagni Masino m 1200 (MMB)(MBG). Poira di Mello, Valmasino Val di Mello A. Romilla m 1613, Valmasino Porcellizzo m 2100 (MMB). Valmasino Val di Zocca m 1725 (MMB). Val Codera Prati di Stoppadura (MBR). V. Codera m 1000 (MMB). Val Codera Piazzo m 1140 (MBR). Lombardia Isolaccia (MMI). Ponte Valtellina (MMI)(MVE). Grazia Valtellina (MVR). Valtellina Gerola Alta (MMI). Valle del Bitto Gerola (MMI). V. Bodengo m 1050 (MMB). Vivione Orobie Schilp. (MMI). Dubino Oasi Novate Bocca d'Adda (MMB). Ardenno dint. (MMB). Val Malenco, Tirano (MMI). Spluga (MBO). Madesimo(Spluga) (MMI). VARESE - Angera, Arcisate, Azzio, Ganna (MMI). M.te Legnone (MVR). Val Cairasca Sempione (MGE). Gaggiolo (MMI). Ispra (MVE).

LIGURIA: GENOVA - Genova (MGE) (MVE). Genova Quarto (MMI). Genova dint., Voltri, Borzoli Villa Doria, M.te Sabatini, M. Fasce (MGE). M.te Fascia (MVE). Liguria Reppia (MGE). S. Lorenzo di Cos. Genova (MMI). Diamante (MVR). Passo del Turchino (MBR). IMPERIA - M.te Saccarello m 2000 (MMI) (MMP) (MVE) (MVR). P. Tanarello Nava (MMI). Nava (MFI)(MMI). S. Remo M. Bignone (MFI). LA SPEZIA - M. Fiorito Zignago (MFI). SAVONA - Osiglia (MVR). Savona, Borghetto S.Spirito (MGE).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Bologna T. Ravone, Ravone (MGE). FORLÌ - Campigna (MFA). Foresta Campigna (MFI). Verghereto (MFA). S. Mauro Mare, Rivola, Campigna (Zangheri, 1969). MODENA - App. Modenese Faidello (MGE). PARMA - Pellegrino (MVR). PIACEN-

ZA - M.Penice Bobbio (MGE). RAVENNA - Pineta S. Vitale (MVR). Brisighella, Fosso Ghiaia, Baiona?, Bevano, Rio Raggio, Faenza (MFA).

Tutta Europa, Asia centrale e settentrionale fino a nord dell'India e Mongolia. Tutta Italia.

Comune e abbondante in tutte le regioni considerate. Specie normalmente necrofaga che, in determinate situazioni, può diventare fitofaga e attaccare coltivazioni di barbabietole e cereali.

Fenologia: da gennaio a novembre.

Silpha obscura ssp. ***orientalis*** Brullé, 1832

Materiale esaminato - PIEMONTE: ASTI - Vezzolano (MBR).

La determinazione di questo esemplare è stata eseguita in base alla revisione di Schawaller (1980). Secondo il suddetto autore questa sottospecie non è presente in Italia: il ritrovamento invece conferma quanto riportato da Porta (1926), che la considera come specie e la indica presente in Italia settentrionale.

Silpha tristis Illiger, 1798

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Brusson (MFI). V. d'Ayas-Brusson (MMI). Champorcher Aosta (MMP). A. Graje Cogne (MMI) (CM). Aosta, Cogne Aosta, Courmayer Entreves, Ollomont, Valpelline (MGE). Valmontei (MVR). Valsavaranche m 1500 (MVB) (MU).

PIEMONTE: ALESSANDRIA - F.Bormida a Sezzadio (MVE). CUNEO - Piemonte (Cuneo) (MFI). Crissolo, Val Pesio (MGE). Frabosa Soprana Mondovì (MMI). T. Gesso (MVR). Limone Piemonte (MGE). Limone dint. (MVR). Monteur S.Bernardo (MCR). Alpi d'Ormea (MFI). S. Giacomo di Entraque (MCR). S.G.Entraque m 1500 (MVR). Vinadio (MGE)(MVR). NOVARA - Cannero (MMC). Galliate Ticino (MMI). Val Vigezzo Piem. (MGE). Alpi Lepontine S. Maria Maggiore (MMP). Val Formazza, Val Vigezzo (MGE). TORINO - Carmagnola (MCR). Torino Colline (MBR). Piemonte Torino (MFI). Torino (MGE). Moncalieri F. Po, Fenestrelle Val Chisone, Val Chisone Colle delle Finestre, Meana Val Susa, Chivasso F. Po (MVB). Leinì, Andrate Ivrea (MVR). Torino M. Musinè (MVB). Locana M. Tovo Val Cambrelle m 1300 (MBR). Bassa Valle dell'Orco Locana (MFI). Valle dell'Orco Ceresole Reale e Gran Paradiso m 2000-3500 (MFI). Valle dell'Orco Cuorgnè Roncasso m 417 (MBR). Valle dell'Orco Locana Molera m 1126 (MBR). VERCELLI - Carcoforo (MBR). Vallone Sesia m 2000 (MVR). V. Lampone Varallo-Sesia m 1150-1700 (MVR). Val Trasinera m 1300-1400 (MVR). Lald-Egua m 1700 (MVR). Valle Egua Varallo Sesia (MVR). Yal Landwasse (MVR). Biellese Montesinaro (MMI). Biellese Alta Val Cervo (MMI). Piedicavallo V. Cervo Biella (MGE).

LOMBARDIA: BERGAMO - Barbellino (MMI). V. Brembana L. di Sardegnana? (MMI). Val di Scalve (MMI). Calolziocorte, Schilpario (MMI). BRESCIA - Capovalle (MBG). Edolo (MVR). Leno F. Blesio (MBR).

Monti del Tonale (MFI). Ponte Saviore (MBG). COMO - Esino, Valsassina Torre, Frasco Ticino (MMI). Sorico Ris. Nat. Pian di Spagna (MMB). MILANO - Milano (MGE). Milano dint., Gaggiano, Lambrate, Greco Milanese (MMI). Rho (MVE). Segrate (MFA). PAVIA - Pavia (MVR). SONDRIO - Morbegno Selvapiana dint., Morbegno m 300, Morbegno (MMB). Sondrio (MFI). Val Codera (MBR). Bormio, Valmalenco, Chiesa V. M. (MMI). Valmasino Visido di Dentro m 870, Valmasino Filorera, Verceia V. Ratti m 780 (MMB). Val Masino Val di Mello m 1000 (MBG). Traona, Tartano, Tartano Val Lunga loc.Pila m 1320 (MMB). Cosio Valt. Prati Bitto, Bema Noghera m 1100 (MMB). Tirano (MMI). Oasi Novate (MMB). Isolaccia, Valle del Bitto Gerola, Chiesa Sondrio (MMI). VARESE - Mercallo (MVR).

LIGURIA: IMPERIA - Ventimiglia (MFI). SAVONA - Calizzano (MGE).

EMILIA-ROMAGNA: FERRARA - Ferrara, Ferrara città, Mesola (MFE). RAVENNA - Fosso Ghiaia, Scolorivalone?, Punte Alberete (MFA). Fossatone (MFA)(MGE). Rivalone, Castel Bolognese (MGE).

Europa centrale e meridionale, più rara al nord. Tutta Italia.

Meno diffusa rispetto alla specie precedente, rispetto alla quale è probabilmente più termofila: fondamentalmente necrofaga, si trova sotto i tronchi, le pietre e anche negli escrementi.

Silpha tyrolensis Laicharting, 1781

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Piccolo S.Bernardo m 2200 (MMI) (MGE) (CM) (MFI) (MVE). Passo Picc. San Bernardo (Verney) (MAO). P. S. Bernardo (MVR). P. S. Bernardo m 2188 (MVE). Colle Piccolo S. Bernardo m 2000 (MFI). Gr. S. Bernardo (MMI). V. d'Ayas Fiery (MMI). Gressoney (MGE) (MFI). Gressoney L.T. (MVR). Gressoney m 1300 (MMI) (CM) (MFA). Valpelline m 2000 (MGE). La Thuile (MVE). Valtournanche m 2100 (MGE) (MMI). Valsavaranche (MVR). Ollomont Aosta (MGE). La Thuile m 1441, La Thuile m 1800-2000 (MMI). La Thuile Val Chavannes m 1900 (MVE). Bheme m 1900 (MMI). Rhemes N. D. m 1800 Val di Rhemes (CM). Lago di Fondo (V.Grisanche) m 2300 (MAO). M.te Bianco Courmayeur (MMI). Courmayer (MVR) (MGE). Courmayer (Entreves) (MVR). Entreves (MBR) (MGE). Champoluc (MGE). Champoluc m 1600, Champoluc Pian di Verra (MVR). Prè S.Didier (MGE) (MVR). Breuil m 2100 (MVR). Cogne, Allomont, Plain Maison Val Aosta (MGE).

PIEMONTE: CUNEO - Alpi Marit.Balma Mondolè m 2000 (MMI). Alpi Liguri Balma Mondolè m 2000 (MGE). M. Mondolè m 2000-2300 (MVR). Ferrere di Bersezio (CVB). M.te Rosa (MTS). Monviso C. Agn. m 2400 (MVR). Alta Val Varaita, Alpi Cozie Val Stretta (MMI). Val Susa di Demonte M.te Omo m 2200 (MVB). Val Varaita Pontechianale (MBR). Limone Ciot della Sella, Limone e dint., Limone Piemonte (MVR). Alpi d'Ormea (MFI). TORINO - Val Chisone Fenestrelle (MU)(MVB). Val Chisone Colle delle Finestre (MVB). Val Chisone Colle delle Finestre m 2200 (MVE). V. di Susa Colle d. Finestre m 2176 (MBR). Col Finestre m 2100,

Fenestrelle (MVR). Bardonecchia (MMI) (MMC) (MGE). Val Germanasca Laghi Ghigo m 2600 (MVR). Bardonecchia Sommeiller m 2200 (MVR). Piemonte Val Susa (MGE). Sestrieres Ped. (MMI). Col. Sestrieres, Val Chisone Colle di Sestriere (MMI) (MVB). Sestrieres (MVB) (MVR). Alpette di M.te Sises Sestriere m 2300 (MVE). Val Susa Cesana (MVB) (MVR) (MMI). Cima Assietta m 2742, Val Chisone Colle Assietta m 2400 (MVR). Val Pellice Rif. Jervis m 2200 (MVR). Rochemolles Rif. Scarfiotti m 2000 (MVR). M. Pampalù Susa (MMI). Pragelato (MVB). Rocciamelone m 1900 (MMI). M. Cenisio m 2000 (MMI) (MVR) (MBG) (MGE). Piccolo Moncenisio (MMI). M.Cenisio m 1700 (MMI). Val Pellice Rorà m 1800 Fagetum di Pianprà (MBR). Lago di Rochemolles m 2000 (MVE). VERCELLI - Val Mastellone Varallo Sesia m 1300 (MVR).

LOMBARDIA: BERGAMO - S. Pellegrino (MR). SONDRIO - Sondrio Valtellina (MVR). Val Federia (MMI). Selvapiana m 2230 (MMB). Alpi Spluga (MMI). Lombardia Madesimo (Spluga), Livigno (MMI). Val Cantone Livigno, Foscagno (MMI).

LIGURIA: IMPERIA - M. Saccarello (MVR). M. Saccarello m 2000 (MMP). V. Tanarello M. Saccarello (MGE). SAVONA - Andora m 1600(?) (MFI).

Regioni montagnose dell'Europa centrale e occidentale. Venezia Tridentina.

Presente lungo tutto l'arco alpino occidentale, con località certe fino alla provincia di Imperia. Specie necrofaga di regioni montane, fino a oltre 2500 metri.

Fenologia: da marzo a ottobre

Silpha olivieri Bedel, 1887
Silpha olivieri; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MFI). Astigiana (MGE). ALESSANDRIA - Casale Monferrato (MFI). Piovera, Cassano Spinola (MGE).

LOMBARDIA: BRESCIA - Alpi Edolo Val Camonica (MFI).

LIGURIA: GENOVA - N. S. della Vittoria Appennino di Genova (MTS) (MGE) (MVR). Genova Righi, Busalla Scrivia (MGE). Casella (MVR). Genova Ponte Carrega, Genova Forte Puin (MGE).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Imola (MFI). FORLÌ- Campigna, Passo dei Mandrioli (Zangheri, 1969). Lutirano Rio Faggeto (MFA). RAVENNA - Brisighella (MFA).

Europa mediterranea. Nord Africa. Piemonte, Toscana, Isola d'Elba e Pianosa, Lazio, Puglia, Abruzzo, Sicilia, Sardegna, Isola di Capri.

Presente anche sull'Appennino emiliano e ligure, la specie è ampiamente diffusa in Italia peninsulare; normalmente necrofaga, si nutre anche di chiocciole vive.

Fenologia: da marzo a ottobre.

Genere *Xylodrepa* Thomson, 1859

Xylodrepa quadripunctata Linnaeus, 1758

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MFA). TORINO - Superga (MCR).
LOMBARDIA: PAVIA - Vigevano P. Ticino (MMI).
LIGURIA: SAVONA - M.te S. Giorgio (MGE).

Tutta Europa. Venezia Tridentina, Veneto, Lombardia, Piemonte, Lazio, Basilicata, Sicilia (Ficuzza).

Specie arboricola predatrice che si nutre di bruchi, con preferenza per la processionaria *Thaumetopoea processionea* (anche *Lymantria dispar* e *Tortryx viridiana*), contribuendo al contenimento delle loro popolazioni.

Fenologia: da aprile a giugno.

Genere *Oeceoptoma* Leach, 1815

Oeceoptoma thoracica Linnaeus, 1758
Oeceoptoma thoracicum; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MGE). CUNEO - Sanfront (MCR). NOVARA - Ponte Ticino (MVE). Val Formazza, Val Vigezzo (MGE). V. Vigezzo Malesco (MMI). Ghevio (MMI). Macugnaga (MVR) (MMC). Alta Vastrona m 1200-2200 (MVR). TORINO - Col del Lys (MBR). Torino Sangonetto (MGE). Piemonte Candia Can. m 250 (MAO). Villa Perosa (MCR). Valchiusella Inverso (MBR). VERCELLI - Bocchetto di Sessera (MVE). Val Sabbiola m 1100 (MVR). Val Bagnola Varallo Sesia m 800-1200 (MVR). Moncerchio Val Sessera (MGE). Oropa (MMI). Riva Valdobbia m 1112 (MMI). Riva Valdobbia (MMC) (MGE).

LOMBARDIA: L.Semelli (MVR). BERGAMO - Schilpario m 1200 (MGE). Ponte Nossa Valletta di Roeno (MBG). BRESCIA - Edolo Val Camonica m 800, Passo Mortirolo m 1800 (CP). Incudine V.Camonica, Vezza d'Oglio (MBR). Serle-Altopiano di Cariadeghe m 820 (MBR). COMO - Frasco, Capiago, Val Ponzate, Valle Pliniana, Esino, Brenna, (MMI). VARESE - Varese, Gaggiolo, (MVE). Varese Cantello (MMI). SONDRIO - Rogolo-Vallate m 280 (MMB). Civo Roncaglia m 940 (MMB). Caiolo dint., Morbegno Arzo m 860, Tartano V. Sona m 1060, Gerola Castello m 1300 (MMB). Poira di Civo m 1150, Dazio Civetta m 600, Dazio Colma vers.Nord per Crotto, Dazio Colma vers.Sud m 560 (MMB). Morbegno Sotto Arzo m 600, Valmasino Visido di Dentro m 870 (MMB). Val Codera (MBR). Isolato M.te Spluga m 2000 (MBG).

LIGURIA: SAVONA - Prealpi Liguri Torr. Consevola (CVB).

EMILIA-ROMAGNA: FORLÌ - Tredozio Rio Faggeto, Tredozio (MFA). Romagna Foresta della Lama m 700 (MVR). Campigna (MFA). Poggio Scali, Prato alla Penna (Zangheri, 1969). RAVENNA - Brisighella (MFA).

Europa, Asia centrale e settentrionale fino alla Kamchatka, Giappone e Formosa. Venezia Tridentina, Veneto, Lombardia, Piemonte.

Si trova sotto cadaveri di piccoli animali e sui funghi in decomposizione, spesso in *Phallus impudicus*.

Fenologia: da marzo a ottobre.

Tribù Necrodini
Genere *Necrodes* Leach, 1815

Necrodes littoralis Linnaeus, 1758
Necrodes littoralis; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MF) (MGE). ALESSANDRIA - Cassano Spinola, Albarasca (MGE). NOVARA - Macugnaga (MMC). Val Vigezzo (MGE). Mergozzo (MVR). Mergozzo Valle Ossola (MGE). TORINO - Bobbio Pellice (MGE). Villastellone Borgo Corlanese (MCR). VERCELLI - Rovasenda (MMI). Zumaglia m 600 (MGE). Moncerchio Valsessera (MFE).

LOMBARDIA: BERGAMO - Bergamo (MBG). Ornica (MMI). Zandobbio loc. Selva m 530 (MBG). Schilpario m 1200 (MGE). Val di Sclave Schilpario (MVR). Carenno Passo Pertus m 1150 (MBG). Nembro Salmezza m.1000, Gorno (MBG). Gazzaniga Valle Plaz m 850, Ponte Nossa m 450 (MBG). BRESCIA - Edolo Val Camonica m 800 (CP). Serle Altopiano di Cariadeghe m 820 (MBR). Cologne (MBG). COMO - Frasco (Ticino) (MMI). CREMONA - Ostiano (MMI). PAVIA - Pianostano Val Staffora (MGE). SONDRIO - Morbegno Ponte Sud Bitto Musco (MMB). Cosio Valt. Tagliate m 1250, Valmasino Visido di dentro m 870 (MMB). Val Tartano Piano, m 270, Dazio Colma vers.Sud m 550, Dazio Colma vers. Nord (MMB). VARESE - Luino Castello (MMI).

LIGURIA: IMPERIA - Colla Melosa m 1500 (MGE). Nava (MVB). LA SPEZIA - Carro m 450 (MGE).

EMILIA-ROMAGNA: FORLÌ - Monte Liose Conca (MVR). Badia, Tredozio (MFA). Campigna loc. La Lama (Zangheri, 1969). RAVENNA - Brisighella (MFA).

Tutta Europa, soprattutto centrale e settentrionale. Comune in Francia. Venezia Tridentina, Lombardia, Piemonte, Emilia, Liguria, Lazio.

Specie necrofaga, si rinviene spesso nei cadaveri di grossi animali, dove mostra preferenza per la massa cerebrale. Occasionalmente anche sugli ammassi algali in decomposizione sui litorali.

Fenologia: da maggio a ottobre.

Sottofamiglia Necrophorinae
Tribù Necrophorini
Genere *Necrophorus* Fabricius, 1775

Necrophorus germanicus Linnaeus, 1758
Necrophorus germanicus ab. *speciosus*; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MGE). ALESSANDRIA - Cassano Spinola (MGE) (MTS) (MVE). Montaldo Alto Monferrato (MGE). CUNEO - Crocetta m 550 (CVB). TORINO - Susa (MTS).

LOMBARDIA: COMO - Cascina Bracchi (Casate Nuovo) Brianza (MMI) (MVR). MILANO - Milano Greco, Castano (MMI). VARESE - Arcisate, Taino (MMI). Gaggiolo (MVE).

LIGURIA: SAVONA - Carcare (MMP).

EMILIA - ROMAGNA: RAVENNA - Savio (Zangheri, 1969).

Tutta l'Europa, soprattutto centrale e settentrionale, Caucaso, Anatolia, Siria, Turkestan.

Piemonte, Veneto e Venezia Tridentina. Segnalato anche per Liguria (Luigioni, 1929) e Lombardia (Brivio, 1953), mancano raccolte recenti di conferma della presenza.

Necrophorus humator Olivier, 1790
Necrophorus humator; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MF). ALESSANDRIA - Cassano Spinola (MVR) (MVE) (MGE). Vignole B. (CZO). CUNEO - S.Anna Valdieri (MVR). Ormea m 850 Prale, Ormea m 1350 Colle Caprauna (CZO). Bossea Val Corsaglia m 900 (CZO). S. Bartolomeo di Cherasco (MCR). NOVARA - Finero, Mt. Rosa Macugnaga (MMI). TORINO - Val Chisone Villar Perosa La Russa m 800 (MBR). V. dell'Orco Cuorgnè Roncasso m 417 (MBR). Sacra S. Michele (MVB). Torino colline (MVB) (MU). Rivoli, Settimo F. Po (MVB). VERCELLI - Valsabbiola (MVR). Piedicavallo m 1100 (MVB). Valsesia, Rovasenda (MMI). Bocchetto Sessera Trivero (MVE). Piemonte Ponte Ticino (MMI).

LOMBARDIA: BERGAMO - Zandobbio loc. Selva m 530, Gorno (MBG). Valgoglio loc. Colarete m 750 (MBG). BRESCIA - Val Camonica SW Sonico m 650 (CZO). Edolo Val Camonica m 800 (CP). M.Cerreto Pertica Alta V. Sabbia m 900 (MBR). COMO - Cascina Bracchi (MMI) (MU). M. Croce, Brunate, Cucciago, Sagnino (MMI). M. Grionetta?, Valle Pliniana, Val Ponzate (MMI). M.Grigna, Calco, Barzio (MMI). Sirtori (MVE). SONDRIO - Morbegno sotto Arzo m 600, Dazio Colma vers. Sud, Dazio Civetta m 600 (MMB). VARESE - Venegono (MFA). Gaggiolo (MVE). Ispra (MVE). Agra (MMI).

LIGURIA: IMPERIA - S. Romolo (MF). GENOVA - N. S. della Vittoria Appennino di Genova (MTS) (MVR). Rezzoaglio d'Aveto (MVR). Torriglia M. Antola m 1100 (CZO). S.Eusebio (CZO). Fontanigorda M. Montarlone m 1200 (CZO). Fontanigorda pend. E. M.Colere m 1000 (CZO). S.

Stefano d'Aveto (MF). LA SPEZIA - Zignago (MF). SAVONA - Altare (CVB). Montenotte m 700 (CVB). Castelbianco Nasino m 340 (CZO). Carcare (MVR). M.te Buio (CVB).

EMILIA-ROMAGNA: Emilia Ronerio (MBO). BOLOGNA - Val d'Aposa (CZO). Ravone Bologna (MMP). FORLÌ - Tredozio (MFA). Cesena (Zangheri, 1969). MODENA - S. Eusebio (MVR) (MVE). Palagano (MMC). Spilamberto (MVR). PARMA - Monchi d. Corti M.te Marmagna m 1250 (CZO). RAVENNA - Brisighella (MFA). Pineta S. Vitale (MFE). REGGIO EMILIA - S. Faustino (MBO). S. Martino in Rio (MBG).

Europa, Caucaso, Persia, Turkestan, Nord Africa. Tutta Italia e Corsica. Specie necrofaga, si rinviene spesso anche nei funghi in decomposizione. Fenologia: da marzo a ottobre.

Necrophorus investigator Zetterstedt, 1824

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Val Savaranche (MVR). Brusson (MF). Courmayer (MVR) (MGE). Valtournanches m 2098 (MGE).

PIEMONTE: CUNEO - Ferrere di Bersezio m 2000 (CVB). NOVARA - Macugnaga (MVR) (MMC). Mt. Rosa Macugnaga Beo Fagus (MMI). TORINO - Campiglia Val Soana m 1300 (MVR). Torino dint. (MVR). Rivoli (MVB). VERCELLI - Vallone Sesia m 2000 (MVR). Alpe le Piane Val Chiobbia Biella m 1300 (MGE). Val Sessera (MGE). Val Chiobbia Biella Alp.Finestre m 1700, m 1230 (MGE). Oropa Lago del Mucrone (MGE).

LOMBARDIA: BERGAMO - Barbellino (MMI). M.te Coca (MTS). Valbondione Rif. Curò m 1900 (MBG). Ardesio Rif. Alpe Corte m 1410 (MBG). Colere Rif. Albani m 1940 (MBG). Oneta Passo di Grem m 1900 (MBG). BRESCIA - Passo Mortirolo m 1800 (CP). Val Vestino F. Blesio (MBR). Serle Altopiano di Criadeghe m 820 (MBR). COMO - Barzio (MMI). SONDRIO - Isolaccia (MMI). Livigno (MMI). Val Vedello m 1700-2050 (MMB). Dazio Colma vers. Sud m 550 (MMB). Val Codera Piazzo m 1130 (MBR). Val Faderia (MMI). Bormio (MGE). Valsalice, Valsalice greto Torr. Codera m 1060, Valsalice Bresciadiga m 1215 (MBR).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Dozza (MFA). RAVENNA - Pin. S. Vitale, Brisighella (MFA).

Europa centrale e settentrionale. Asia centrale e settentrionale, dal nord dell'India alla Siberia orientale. Nord America fino alla California. Tutta Italia.

Si rinviene prevalentemente nella regione alpina (Fig. 2) su cadaveri i quali, quando sono di piccole dimensioni, vengono interrati rapidamente.

Fenologia: da maggio a ottobre.

Fig. 2 - Distribuzione di *Necrophorus investigator* (triangoli pieni), *N. vestigator* (cerchi) e *N. nigricornis* (triangoli vuoti).

Necrophorus interruptus ssp. ***interruptus*** Stephens, 1830
Necrophorus interruptus; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Prè Saint Didier (MF). Champorcher Aosta m 1400 (MMI). Courmayer (MGE).

PIEMONTE: Piemonte (MF). ALESSANDRIA - Bistagno (MVE). Cassano Spinola (MMI) (MGE) (MVE) (MVR). Molare (MGE). Novi Ligure (CZO). ASTI - Cortazzone (MBR). CUNEO - Crocetta m 550 (CVB). Ferriere di Bersezio m 2000 (CVB). S. Anna Valdieri (MVR). Pezzolo Valle Uzzone (MBR). Piemonte Roaschia gr. tettirey m 1090 (CVB). Bossea Val Corsaglia m.900 (CZO). Ormea Caprauna loc. Alto m 600-1050, Ormea Colle Caprauna m 1350, Ormea Prale m 850 (CZO). R. N. Palanfrè, S.Bartolomeo di Cherasco (MCR). NOVARA - Chevio Colazza, M. Mottarone (MMI). Val Formazza (MVR)(MF). Mergozzo (MTS) (MVR). TORINO - Torino F. Po (MVB). Val Chisone Fenestrelle, Piemonte Susa (MMI). Candia (MCR). Alpi di Usseglio (MGE). Ivrea (MMP). Cesana Val Susa (MVB). Campiglia Soana (MVR). Valle dell'Orco (MBR). VERCELLI - Val Sabbiola (MVR). Alpi le Piane Val Chiobbia Biella m 1300, Moncerchio Val Sessera m 1400 (MGE). Valle Boscarola Varallo Sesia m 1200, Civiasco Varallo Sesia m 700 (MVR).

LOMBARDIA: BERGAMO - Schilpario m 1200 (MGE). Mezzoldo (MVR). M.te Coca (MTS). S. Pellegrino (MVB). Zandobbio loc. Selva m 530 (MBG). Ardesio Rif. Alpe Corte m 1410, Musco, Bergamo Alta (MBG). BRESCIA - Val Camonica Edolo m 680 (CZO). Edolo Val Camonica m 800 (CP). Valcamonica Cogno (MMI). M. Cerreto Pertica Alta V.

Sabbia m 1000 (MBR). Pisogne (MMI). COMO - Cascina Bracchi, Como, Barzio, Calco, Sagnino, Capiago (MMI). Esino (MGE). Cremeno Valsassina, Como Val Pliniana, Como Val Cosia (MMI). CREMONA - Cremona (MMI). MILANO - Milano, Castano (MMI). PAVIA - Pianostano Val Staffera (MGE). PIACENZA - Montecanino (MCR). SONDRIO - Lovero M.sso (CVB). Valmasino Visido di Dentro m 870 (MMB). Dazio Colma vers. Sud m 550 (MMB). Dazio Colma per Porcito (MMB). Dazio Colma vers. Nord (MMB). Talamona Tor.Tartano (MMB). Dazio Civetta m 600 (MMB). V. Vedello m 2050 (MMB). Val Codera Piazzo m 1130, Val Codera greto torr. Codera (MBR). VARESE - Agra (MMI)(MVE). Portovaltravaglia (MMI). Ispra Euratom CCR (MVE). Barasso (MVR).

LIGURIA: GENOVA - Genova Quarto (MVR). M.te Penna (MF). S. Stefano d'Aveto (MF). Amborzasco (MVR). Serra Riccò Crocetta d'Orero m 350 (MGE). S. Stefano d'Aveto App. Ligure Or. (MGE). Genova Staglieno, Genova, Genova Creto, Cavi Riv. Orientale (MGE). Rovegno, Casanova di Rovegno (MGE). N. S. della Vittoria (MGE) (MTS). Genova Molassana (MVR). Vittoria (MVR). Rezzoaglio M.te Aiona m 1650 (CZO). IMPERIA - San Remo (MMI). Nava m 950 (MVB). SAVONA - Carcare (MVR). Pian di Corsi Colle Melogno (CVB). Consevola Altare (CVB). Montenotte (CVB). F. Bormida Altare (CVB). Altare (CVB). Castelbianco Val Pennavaira m 100 (CZO). Castelbianco Nasino m 340 (CZO).

EMILIA-ROMAGNA: Emilia Acero, Emilia Ronerio (MBO). BOLOGNA - M.te Boschione S. Benedetto V. S. m 1100 (CT). La Comune Malbergo (MFE). Gaibola (MGE). Loiano (MBO). FORLÌ - Campigna (MF). Tredozio, Campigna (MFA). Cesena, Campigna loc. Burraia (Zangheri, 1969). PARMA - M. Marmagna m 1260 (CZO). Fidenza (MMP). RAVENNA - Brisighella (MFA). Pineta S. Vitale (MFE). REGGIO EMILIA - Collagna Emilia (MGE).

Europa, Asia centrale e settentrionale fino in Mongolia. Nord Africa. Tutta Italia.

Si nutre di cadaveri di piccoli mammiferi, uccelli e rettili: rinvenuto anche su *Dracunculus vulgaris*.

In seguito all'ingente quantità di esemplari esaminati, è stato possibile rilevare in alcuni maschi una variabilità nell'estensione della membrana clipeale. Gli individui con dimensione normale hanno sempre membrana completa, quelli di taglia inferiore alla norma hanno a volte la membrana incompleta. Tale fatto, per altro riscontrabile anche in altre famiglie di Coleotteri, sembra collegarsi alle più o meno favorevoli condizioni ecologiche generali della fase preimmaginale.

Fenologia: da aprile a novembre.

Necrophorus vespilloides Herbst, 1784
Necrophorus vespilloides; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Gressoney (MGE).

PIEMONTE: ALESSANDRIA - Casale Monferrato (MF). CUNEO - S. Anna Valdieri (MVR). Val Pesio (MGE) (MVR). Val Pesio Pradeboni m

870 (MGE). M.te Mondolè (MVR). Ormea Caprauna loc. Alto m 1050, Ormea Colle Caprauna m 1350, Ormea Prale m 850 (CZO). Val Pesio Pian delle Gorre (MGE) (CZO). V. Stura Sambuco m 1300, Bandito Bra (MCR). Bossea Val Corsaglia m 900-1200 (CZO). NOVARA - Macugnaga (MVR) (MMC). M. Rosa Macugnaga, M. Mottarone (MMI). Valvigezzo (MGE). Alta Valstrona m 1200-2200 (MVR). Finero (MMI). TORINO - V. dell'Orco Cuorgnè Roncasso m 417 (MBR). V. dell'Orco Pont. Can. m 900 (MBR). Val Chisone Fenestrelle m 1150 (MVB). VERCELLI - V. Sessera (MCR). Valsesia (MF). Val Mastallone Varallo Sesia m 1300 (MVR). V. Lampone Varallo Sesia m 1150-1700 (MVR). Yal(?) Landasse Varallo Sesia m 1300 (MVR). Valle del Chiappa Varallo Sesia (MVR). Valle Boscarola Varallo Sesia m 1200 (MVR). Valsabbiola (MVR). Sant. Oropa (MVR). Carcoforo Val Sesia (MBR). Bocchetto Sessera (MVE). Valsesia Sopra Rossa m 900-1800 (MVB). Alagna Val Sesia (MFA). Piemonte Lago Mucrone (MTS). Fobello (MCR). Pennine Oropa m 1200 (MMI). Valsesia (MMI). A. Finestre m 1700 Val Chiobbia Biella, Alpi Le Piane Val Chiobbia m 1300 (MGE). Piedicavallo, Piedicavallo Val Cervo (MGE). Riva Valdobbia (MGE).

LOMBARDIA: BERGAMO - M.te Coca Alpi Orobie (MTS). Valbondione valle di Fiumenero m 900, Fiumenero m 900 (MBG). BRESCIA - Alta Val Camonica SW Sonico m 650 (CZO). Edolo Val Camonica m 800 (CP). Passo Mortirolo m 1800 (CP). Serle Altopiano di Cariadeghe m 790 (MBR). Fabrezza (BS?) m 1200 (MVE). Incudine V. Camonica (MBR). COMO - Val Darengo, Valle Pliniana (MMI). PAVIA - Alagna (MGE). SONDRIO - Rasura Tagliate di sotto m 1200 (MMB). Valmasino Visido di Dentro m 870 (MMB). Cosio Valt. Alpe Tagliate m 1500 (MMB). Dazio Colma vers.Sud m 550 (MMB). Dazio Civetta m 600 (MMB). V. Chiavenna V. dei Ratti m 1400 (MMB). Gerola Fenile m 1350 (MMB). Roncaglia Civo m 950 (MMB). Bema m 890 (MMB). Teglio L. Torena m 2200 (MMB). Morbegno Arzo m 860 (MMB). Valmasino Casera A. Oro (MMB). Madesimo (Spluga) (MMI). Val Codera Trecciolino m 920 (MBR). Val Codera, Val Codera Piazzo m 1130, Val Codera Greto Torrente Codera m 1050, Val Codera Bresciadiga m 1220 (MBR). VARESE - Ispra (MVE). Montenudo (MMI).

LIGURIA: GENOVA - M.te Penna (MF). Genova Rovegno, Torriglia dint. (MGE). S. Stefano d'Aveto (MGE)(MF). Fontanigorda M.Montarlone m 1200-1450 (CZO). Rezzoaglio M.te Aiona m 1540-1650 (CZO). Rezzoaglio For. Dem. delle Lame m 1420 (CZO). Canale Fontanigorda m 500 (CZO). Val Trebbia Fontanigorda M. Collere (CZO). IMPERIA - Porto Maurizio (MF).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Poggiolforato (MFE). FORLÌ - Campigna (MFA). Prato alla Penna (Appennino di Campigna) (Zangheri, 1969). PARMA - Monchio d. Corti M. Marmagna m 1250 (CZO).

Tutta Europa, soprattutto centrale e settentrionale. Asia centrale e settentrionale, Giappone. Venezia Tridentina, Veneto, Lombardia, Piemonte.

Diffuso in tutte le regioni in ambienti forestali non planiziali. Si rinviene sotto piccoli cadaveri e spesso anche sui funghi marci.

Fenologia: da marzo a novembre.

Necrophorus nigricornis Faldermann, 1835

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Gressoney L. T. (MVR). Gressoney St. Jean (MGE). Allomont Aosta (MGE).

PIEMONTE: CUNEO - Piemonte Ferrere di Bersezio m 2000 (CVB). M.te Mondolè m 2000-2300 (MVR). Chianale m 2000 (MBG). Casteldelfino Val Varaita m 1296 (MVB). TORINO - Malciaussia m 1900 (MVR). VERCELLI - Val Mastellone m 1800 (MVR). Alp. Finestre Val Chiobbia (MGE).

Europa centrale e montagnosa, Svizzera, Grecia, Caucaso. Tutta Italia. Specie rara e localizzata ad alte quote (Fig. 2): si nutre di piccoli cadaveri. Fenologia: da giugno ad agosto.

Necrophorus vespillo Linnaeus, 1758

Materiale esaminato - VAL D'AOSTA: AOSTA - Brusson (MF). Pila Aosta m 1700 (MVE). Piemonte P. S. Bernardo (MTS).

PIEMONTE: Piemonte (MF). ALESSANDRIA - Casale Monferrato (MF)(MGE). Cassano Spinola (MGE). ASTI - Castelnuovo D. B. (MVR). Cortazzone (MBR). S. Paolo Asti (MBR). CUNEO - S.Bartolomeo di Cherasco, Caramagna Bosco Merlino, Saluzzo (MCR). NOVARA - Piemonte V. Vigezzo Malesco (MMI). V. Vigezzo (MGE). Croveo (MVR). Mergozzo (MTS)(MGE)(MVR)(MF). Mergozzo Valle Ossola (MGE)(MVR). Chevio Colazza (MMI). Macugnaga (MMC). TORINO - Borgofranco d'Ivrea (MF). Alpi Usseglio, Cuorgnè Piemonte, Sangonetto (MGE). Gran Paradiso Valprato Soana (MVR). Bertulla T. Stura (MU). Candia, Lago di Candia (MCR). Torino F. Po, Rivoli (MVB). Torino via Asti (MBR). V. dell'Orco Cuorgnè Roncasso m 417 (MBR). Mezzi di Settimo, Stupinigi (MBR). VERCELLI - Valsesia (MMI). Valsesia Campertogno (MMI). Brughiera di Rovasenda, Rovasenda (MMI). Riva Valdobbia (MMC)(MGE). Vercelli, Val Sessera (MGE).

LOMBARDIA: BRESCIA - Val Camonica (MF). Pisogne (MVE) (MMI). COMO - Barzio (MFA) (MMI). Cascina Bracchi (MMI). Concenedo Valsassina, M. Codeno Valsassina, Valsassina Cremeno (MMI). MILANO - Milano (MMI) (MVR). Greco (MMI). Monza (MVR). Monza Parco (MMI). Vigarolo (MMI). PAVIA - Bereguardo (MVR). SONDRIO - Lombardia (Sondrio)(MF). Sondrio (MVR). Isolaccia (MMI). M.Spluga (MGE).VARESE - Agra (MVE). Portovaltravaglia (MMI). Ispra (MVE).

EMILIA-ROMAGNA: FERRARA - Coreggio, Mesola (MFE). RAVENNA - Faenza, Mandriole, Valle Mellina (MFA). Pineta S. Vitale (MFA)(MFE).

Europa, Asia centrale e settentrionale, India, Turkestan, Mongolia, Nord America (accidentalmente). Tutta Italia.

Si nutre di piccoli cadaveri, si rinviene comunque anche nei funghi e negli escrementi.

Fenologia: da aprile a novembre.

Necrophorus vestigator Herschel, 1807
Necrophorus vestigator; Zangheri, 1969

Materiale esaminato - PIEMONTE: Piemonte (MGE). ALESSANDRIA - Cassano Spinola (MGE) (MVE). NOVARA - M. Mottarone (MMI). TORINO - Torino (MF) (MGE). Torino dint. (MVR)(MGE). Chiomonte Cozie (MBR).

LOMBARDIA: COMO - Cascina Bracchi (MMI). Esino (MGE). MILANO - Sesto S. Giovanni (MGE). Milano dint., Milano Affari, Castano, Monza Parco (MMI).

EMILIA-ROMAGNA: BOLOGNA - Gaibola Emilia (MGE). FORLÌ - Forlì, Cesena, Rivola (Zangheri, 1969). MODENA - Modena (MF). Casinalbo (MBO) (MGE). S. Eusebio (MVR). PARMA - Parma (MMP). RAVENNA - Classe (MF). Pineta S. Vitale (MFE). Brisighella (MFA). Faenza, Mezzano, Cà del Bosco, Ravenna (MFA). Cervia (Zangheri, 1969).

Tutta Europa, Asia centrale e settentrionale. Tutta Italia.

Presente principalmente in pianura e collina, dove sembra vicariare *N. investigator* (Fig. 2). Specie necrofaga che interra le prede prima di divorarle, spesso con azione simultanea di più individui.

Fenologia: da marzo a ottobre.

FAMIGLIA AGYRTIDAE
Sottofamiglia Agyrtinae
Tribù Agyrtini
Genere *Necrophilus* Latreille, 1829

Necrophilus subterraneus Dahl, 1807
Necrophilus subterraneus; Porta, 1926

Massicci montuosi dell'Europa centrale (Schawaller, 1986). Segnalato da Porta (1926) per il Piemonte e le Alpi Giulie.

Si incontra sotto le pietre e dentro le chiocciole.

Genere *Agyrtes* Frolich, 1799

Agyrtes castaneus Fabricius, 1792
Agyrtes castaneus; Porta, 1926

Europa media, Balcania settentrionale, Grecia. Segnalato per Veneto, Lombardia, Piemonte.

Nei muschi, nelle fessure e sotto la corteccia dei vecchi tronchi.

Agyrtes bicolor Laporte de Castelnau, 1840

Materiale esaminato - LOMBARDIA: MILANO - Abbiategrasso (MVR).

La distribuzione di questa specie, non indicata da Porta per l'Italia, è stata fino a ora considerata limitata alle regioni centro europee (Schawaller, 1979).

Si può incontrare nei vegetali marci; si nutre anche di larve di Ditteri. Si alza in volo all'imbrunire.

Nell'area in esame vengono segnalate complessivamente 23 specie di Silphidae e 3 di Agyrtidae (rispettivamente per regione: Val d'Aosta 14 - 0, Piemonte 23 - 2, Lombardia 20 - 2, Liguria 17 - 0, Emilia Romagna 18 - 0), in accordo con il totale di 25 specie di Silphidae riportato per le regioni settentrionali dalla check-list italiana (Angelini *et alii*, in Minelli, 1995) se si escludono due specie di *Necrophorus* segnalate solo per le regioni nord-orientali. L'elevato numero di esemplari ha permesso di dettagliare la distribuzione sinora genericamente indicata, sia con nuove segnalazioni per alcune regioni, sia con una prima definizione qualitativa degli areali di specie congeneriche e con esigenze ecologiche simili (es. *T. rugosus - sinuatus, N. investigator - vestigator*). Come conseguenza della trasformazione dell'uso del territorio, si evidenzia in generale una recente rarefazione delle specie necrofaghe legate a cadaveri di grossi animali.

Ringraziamenti

Ringraziamo sentitamente i Direttori e i Conservatori dei Musei riportati in introduzione per l'accesso al materiale studiato: ringraziamo inoltre gli amici entomologi che ci hanno permesso di esaminare le loro collezioni.

Bibliografia

Angelini F., Audisio P., Castellini G., Poggi R., Vailati D., Zanetti A. & Zoia S. 1995 - Coleoptera Polyphaga II (Staphylinoidea escl. Staphilinidae). In: Checklist delle specie della fauna italiana, Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.), *47*. Calderini, Bologna.

Audisio P., 1973 -. Primo contributo alla conoscenza dei Silfidi d'Italia (Coleoptera Silphidae). Boll. Ass. romana entomol., *28*: 55-58.

Bertin G. & Fallaci M. 1994 - Catalogo critico della collezione dei Silphidae del Museo Zoologico «La Specola» dell'Università degli Studi di Firenze. Boll. Soc. ent. ital., Genova, *125(3)*: 211-220.

Bertin G. & Lebboroni M. 1996 - Catalogo critico e distribuzione dei Silfidi italiani. I. Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia. Mem. Soc. ent. ital., Genova, *74(1995)*: 131-158.

Brivio C. 1953 - Studi sui Necrophorini (Coleoptera, Silphidae) - I. Il *Necrophorus germanicus* L. in Lombardia. Natura *44*: 85-88.

Grandi G. 1951 - Introduzione allo studio dell'entomologia. Vol. II. Endopterigoti. Ed. Agricole, Bologna, 1322 pp.

Horion A. 1949 - Faunistik der mitteleuropaischen Kafer. B.II. Palpicornia - Staphylinoidea (Ausser Staphylinidae). Klostermann, Frankfuer a.M., 388 pp.

Luigioni P. 1929 - I Coleotteri d'Italia. Mem. Pontif. Accad. Sci. (ser. II) *13*: 1-1190.

Newton A. F. & Thayer M. K. 1992 - Current classification and family group names in Staphyliniformia (Coleoptera). Fieldiana, Zoology, N. S., *67*: 1-92.

Porta A. 1926 - Fauna coleopterorum italica. Stab. tip. piacentino, Piacenza, vol. II:295-337.

Portevin G. 1926 - Les grands Necrophages du globe. Encyclopedie Entomologique VI. Lechevalier ed., Paris, 270 pp.

Ratti E. 1980 - La coleotterofauna dei cadaveri di coniglio nel Varesotto. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., *5*: 21-27.

Ratti E. 1994 - Catalogo dei coleotteri della laguna di Venezia. VII. Silphidae. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., *19*: 53-62.

Schawaller W. 1979 - Revision der Gattung Ablattaria Reitter 1884 (Coleoptera: Silphidae). Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde, Serie A (Biologie), *321*: 1-8.

Schawaller W. 1980 - Silpha obscura, ein Beispiel fur Subspezies-Differenzierung bei Kafern (Coleoptera, Silphidae). Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde, Serie A (Biologie), *334*: 1-11.

Schawaller W. 1986 - Die Gattung Necrophilus Latreille 1829 im Himalaya. Fenkenbergiana Bol., *66*(4/6):311-319.

Tizado E. J., Nunez E., Salgado J. M. & A. Regil, 1992 - La famiglia Silphidae (Col.) en la provincia fitogeografica Orocantabrica. III. Selecion ecologica y biogeografia. G. it. Ent., *6*: 199-206.

Zangheri P. 1969 - Repertorio sistematico e topografico della flora e fauna vivente e fossile della Romagna. Tomo III. Museo Civico di Storia Naturale di Verona. Memorie fuori serie n.1.